

Jarno Lehtonen

Kassa- ja varastonseurantajärjestelmä: Saimaan Sähkötyö Oy

Opinnäytetyö
Sähkötekniikka


Toukokuu 2013




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILELEHTI

		Opinnäytetyön päivämäärä 3.5.2013
Tekijä(t) Jarno Lehtonen		Koulutusohjelma ja suuntautuminen Sähkötekniikka
Nimeke Kassa- ja varastonseurantajärjestelmä: Saimaan Sähkötyö Oy		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä suunnitelma kassa- ja varastonseurantajärjestelmästä Saimaan Sähkötyö Oy:lle. Yrityksen varaston suhteen tunnistettiin haasteina muun muassa, ettei hintoja löydetä nopeasti, uusien tuotteiden lisääminen on vaivalloista ja varastosaldon seuranta puuttuu kokonaan. Opinnäytetyössä keskitytään näihin ongelmiin ja pyritään löytämään systemaattinen ja kustannustehokas ratkaisuehdotus järjestelmään huomioiden Saimaan Sähkötyö Oy:n toiveet.</p> <p>Ennen varsinaisten kassa- ja varastonseurantajärjestelmien tarkastelua, opinnäytetyössä keskitytään tarjoamaan lisäinformaatiota Ecom -taloushallinto-ohjelmasta, jonka eräs versio Saimaan Sähkötyö Oy:lla on jo käytössä. Kyseisellä ohjelmalla yritys laskee kuinka paljon tavaraa menee mihinkin urakkaan ja kuinka paljon työurakka tulee kokonaisuudessaan maksamaan. Näin ollen tässä opinnäytetyössä katsastetaan läpi tarjolla olevia Ecom -ohjelmiston lisenssivaihtoehtoja huomioiden ohjelmiston yhteensopivuus eri valmistajien kassa- ja varastonseurantajärjestelmien kanssa.</p> <p>Ecom -ohjelman tarkastelun jälkeen opinnäytetyössä tutkitaan erilaisia kassa- ja varastonseurantajärjestelmiä eri valmistajilta ja perehdytään näiden järjestelmien ominaisuuksiin ja kustannuksiin. Sen lisäksi tehdään pientä vertailua kyseisten järjestelmien kesken, jonka jälkeen yritykselle suositellaan järjestelmien joukosta kaikista sopivinta.</p>		
Asiasanat (avainsanat) Varasto, Kassa- ja varastonseurantajärjestelmä, Ecom		
Sivumäärä 25 s.	Kieli Suomi	URN
Huomautus (huomautukset liitteistä)		
Ohjaavan opettajan nimi Arto Kohvakka		Opinnäytetyön toimeksiantaja Saimaan Sähkötyö Oy

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the master's thesis 3.5.2013	
Author(s) Jarno Lehtonen		Degree programme and option Technology / Electrical Engineering	
Name of the master's thesis Counter- and warehouse monitoring system: Saimaan Sähkötyö Oy			
Abstract <p>The purpose of this thesis was to make a plan about counter- and warehouse monitoring system for Saimaan Sähkötyö Oy. There were identified some challenges concerning of Saimaan Sähkötyö's warehouse system such as slow checking of the prices, laborious adding of the new products to the database and stock balance monitoring, which was totally missing. This thesis concentrates to these problems and tries to find a way to a systematic and cost-effective solution for Saimaan Sähkötyö Oy by taking into account their requirements.</p> <p>Before reviewing the actual counter- and warehouse monitoring systems, this thesis provides some extra information about Ecom -financial management program. One of the licenses of Ecom is already in use at Saimaan Sähkötyö Oy. With the help of Ecom, the company counts how much items and equipment are needed for each job and how much the job is going to pay. Thus, the focus of this thesis is to find out different Ecom licenses offered by paying respect to the compatibility of the software with different counter- and warehouse monitoring system manufacturers.</p> <p>After addressing Ecom -program, a few counter- and warehouse monitoring systems from different manufacturers are examined and their features and costs are studied. In addition to it, there is made some comparison between these system, and the most suitable system of them is recommended to Saimaan Sähkötyö Oy in the end.</p>			
Subject headings, (keywords) warehouse, counter- and warehouse monitoring system, Ecom			
Pages 25 p.	Language Finnish	URN	
Remarks, notes on appendices			
Tutor Arto Kohvakka		Master's thesis assigned by Saimaan Sähkötyö Oy	

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	1
2 SAIMAAN SÄHKÖTYÖ OY	2
3 YLEISTÄ ECOMISTA.....	2
3.1 Ecom-ohjelmistoversiot	2
3.1.1 Ecom Duo	3
3.1.2 Ecom Trio	3
3.1.3 Ecom Plus	3
3.1.4 Ecom Lvi Plus.....	4
3.2 Ecom – ohjelmiston lisäominaisuudet	4
3.2.1 Ecom Monipankki	4
3.2.2 Ecom Serveri	5
3.2.3 Ecom Webi	5
4 KASSA- JA VARASTONSEURANTAJÄRJESTELMÄ.....	6
4.1 SKJ – Suomen Kassajärjestelmät Oy	7
4.1.1 Citykassa.....	8
4.1.2 Citykassan ominaisuuksia.....	9
4.1.3. SKJ Business Perusohjelma CK	10
4.1.4. SKJ Kassapääteohjelma.....	10
4.1.5 SKJ Business Raportointi	10
4.1.6 SKJ Varastoseuranta	11
4.2 Crafthouse Oy – Kassa.fi	11
4.2.1 Kassa.fi – Crafthouse Retail Solution.....	12
4.2.2 Crafthouse Retail Solution (CRS) – Ylläpito	13
4.2.3 CraftPos – kassa.....	14
4.2.4 CRS – asiakkuus	14
4.2.5 Asiakkaiden kommentteja	15
4.3 LmVarasto - järjestelmä.....	15
4.3.1 LmVaraston perustoiminnot	16
4.3.2 Käyttäjäkokemuksia LmVarastosta	17
5 KASSA- JA VARASTONSEURANTAJÄRJESTELMIEN VERTAILUA	19
5.1 Järjestelmien vertailua ja yhteenveto	19

5.1.1 Citykassa.....	19
5.1.2 Craffhouse Oy – Kassa.fi järjestelmä	19
5.1.3 LmVarasto	20
5.1.4 Vertailu	20
5.2 Kustannusnäkökulma	21
5.3 Kassa- ja varastonseurantajärjestelmän käyttöönotto	22
6 LOPPUPÄÄTELMÄT	22
LÄHTEET	24

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheen tarkoituksena on tehdä kassa- ja varastonseurantajärjestelmäsuunnitelma sähkötarvikemyymälään. Toimeksiantajana on Saimaan Sähkötyö Oy. Kyseisellä yrityksellä ei tällä hetkellä ole minkäänlaista varastonseurantajärjestelmää, mikä vaikeuttaa todellisen varastotilanteen kartoittamista. Ajatus kassa- ja varastonseurantajärjestelmän käyttöönotosta syntyi sähkötarvikemyymälän työntekijöiden toimesta, sillä nykyinen toimintatapa ilman mitään seurantajärjestelmää on työläs. Tuotteiden hintojen haku tapahtuu tällä hetkellä siten, että sähkönumero syötetään manuaalisesti Ecom -järjestelmään. Sen lisäksi tarkoituksena olisi saada käyttöön jonkinlaiset langattomat/langalliset laitteet, joiden avulla pystytään ottamaan esimerkiksi viivakoodi tuotteesta ja tarkistamaan tuotteen ominaisuus- ja varastotiedot sähköisen järjestelmän kautta, sillä tällä hetkellä kaikki tapahtuu manuaalisesti. Myymälän puolen haasteena ovat siis tuotteiden hintojen löytäminen, uusien tuotteiden lisääminen ja varastosaldon seurannan puuttuminen.

Varastonseurantajärjestelmän avulla voidaan pitää lukua siitä, mitä kutakin tuotetta löytyy hyllystä. Järjestelmä lisää käyttömukavuutta, nopeuttaa tuotteen etsimistä ja oikean hinnan saamista. Yritys pystyy myös inventoimaan tuotteensa ja tarkistamaan sen hetkisen varaston arvonsa. Toimiva varastonseurantajärjestelmä auttaa myös yritystä sulkemaan pois tilanteet, jolloin asiakkaille myytäisiin ”ei-oota”.

Tämä opinnäyte keskittyy tutkimaan ja vertailemaan millaisia eri kassa- ja varastonseurantajärjestelmiä markkinoilta löytyy täydentämään Ecom -ohjelmistoa, joka on tällä hetkellä käytössä Saimaan Sähkötyö Oy:llä. Ennen varsinaisten Ecom -ohjelmistoa täydentävien järjestelmien tutkimista, opinnäytetyö syvenyy läpikäymään Ecomin eri lisenssiratkaisuja. Myöhemmin järjestelmien vertailussa on tarkoituksena pitää silmällä muun muassa täydentävän järjestelmän käytettävyyttä ja hankinta- ja ylläpitokustannuksia toimeksiantajan tarpeet huomioiden.

2 SAIMAAN SÄHKÖTYÖ OY

Saimaan Sähkötyö Oy on perustettu vuonna 1994 ja toimipiste löytyy Mikkelistä. Yritys tarjoaa myymälässään monipuolisen ja kilpailukykyisen tarvikevalikoiman. Mikäli valikoimasta ei löydy tiettyä tuotetta, niin tarvittaessa yritys laajentaa tuotevalikoimaansa asiakkaiden tarpeiden mukaan. Tuotevalikoimasta löytyvät muun muassa valaisimet, lämmityslaitteet, asennustarvikkeet, kontaktorit sekä heikkovirtalaitteet.

Sähkötarvikemyynnin lisäksi Saimaan Sähkötyö Oy:llä on myös oma huoltopuoli, joka vastaanottaa korjattavaksi asiakkaiden erilaisia sähkölaitteita, kuten kodinkoneita, suurkeittölaitteita sekä sähkötyökaluja. Myymälän ja huollon lisäksi Saimaan Sähkötyö Oy:llä on myös urakointipuoli, joka tarjoaa ammattitaitoiset palvelut uudis- ja korjausrakentamiseen. Kohderyhmiä ovat teollisuus, liikerakennukset, julkinen rakentaminen ja asuntotuotanto. Lisäksi siellä tehdään myös erilaisia urakatöitä.

3 YLEISTÄ ECOMISTA

Ecom -ohjelmisto on talotekniikan alalle soveltuva taloushallinnon ohjelmisto, joka on tarkoitettu sähköurakoiden laskemiseen. Kyseistä ohjelmistoa käyttää yli 2 500 suomalaista LVI- ja sähköalan yritystä, kuten myös Saimaan Sähkötyö Oy. Ecomin avulla voidaan helposti laskea muun muassa urakan, tehdyn työn ja urakassa käytettyjen tarvikkeiden kustannukset ja hinnat. Ecom -ohjelmisto itsessään soveltuu sinänsä jo kassa- sekä varastonseurantajärjestelmäksi, mutta siitä puuttuu oleellisia ominaisuuksia kuten systemaattinen hintojen haku ja reaaliaikainen varastotilanteen seuranta.

3.1 Ecom-ohjelmistoversiot

Ecom tarjoaa neljä erikokoista taloushallinnon ohjelmistokokonaisuutta ja asiakas voi täten tilata omien käyttötarpeidensa mukaisen ohjelmistoratkaisun. Ecom -ohjelmistoja on neljä erilaista: *Ecom Duo*, *Ecom Trio*, *Ecom Plus* ja *Ecom Lvi Plus*,

jotka ovat esitelty tässä opinnäytetyössä lyhyesti. Jokaiseen ohjelmistolisenssiin kuuluu uusimmat ohjelmistoversiot ostohetkellä ja tulevaisuudessa, veloitukseton puhelintuki ja etätuki. Nämä edellä mainitut asiat tulevat jokaisen ohjelmiston mukana ilman mitään lisäkustannuksia.

3.1.1 Ecom Duo

Ecom Duo on tarkoitettu asiakkaille, joilla ei ole suuria tarpeita. Esimerkiksi aloittaville yrityksille tai sitten pienimuotoiseen toimintaan. Kyseinen ohjelmapaketti soveltuu hyvin sähkö-, LVI-, ilma- ja kylmäalan yrityksille. Ecom Duo:lla pystyy helposti laskemaan laskutuksen kokonaisuudessaan ja lisenssi on kätevä keikkatöiden hallintaan.

Tämä ohjelmistolisenssi pitää sisällään laskutuksen, lähetteet, myyntireskontran, tuotteet, ostotilaukset, asiakasrekisterit, tuoterekisterit, omat alennusluettelot ja hinnastopalvelun. Lisenssissä on myös mahdollista lähettää asiakkaalle sähköisessä muodossa oleva lasku. Ecom Duo:n hinta koostuu aloitusmaksusta ja kuukausimaksuista. Aloitusmaksu on 200 € ja kuukausittain tuleva lasku Ecom - ohjelmiston käytöstä on 29 €.

3.1.2 Ecom Trio

Ecom Trio on kätevä perustyökalu yritysten taloushallinnon toimivaan hoitamiseen myynti- sekä ostolaskujen osalta. Tämä kokonaisuus pitää sisällään kaiken saman, mitä Ecom Duo sisältää ja niiden lisäksi ohjelmistokokonaisuuteen kuuluu ostolaskut ja -reskontra. Ecom Trio:ssa on LVISNet- valmius, joka mahdollistaa sähköisten ostolaskujen lähettämisen lisäksi myös sähköisiä ostolaskujen vastaanottamisen tukulta. Lisenssin aloitusmaksu on 200 € ja kuukausittainen lasku ohjelman käytöstä on 36€.

3.1.3 Ecom Plus

Ecom Trio on todella kattava kokonaisuus. Tämä soveltuu alan yrityksille, joilla on jatkuvaa tarvetta laskea muun muassa sähköurakoita ja pitää varastonseuranta ajan

tasalla. Tämä kokonaisuus sisältää Ecom Duon ja Ecom Trion ohjelmistot, joiden lisäksi mukaan tulee kassaohjelma, projektin seuranta, sähköalan tarjouslaskenta, varastonseuranta, tarviketarjous sekä palkanlaskenta.

Ecom Plus aloitusmaksu on 200 € ja kuukausittain tuleva lasku ohjelmiston käytöstä on 43 €. Ecom Plussan ”monikäyttäjä” on tarkoitettu yrityksille, joilla on monta eri käyttäjää (=yhtäaikaista käyttäjää) ohjelmalle. Tämän kokonaisuuden aloitusmaksu on 200 € ja käyttäjäkohtainen kuukausimaksu on 33 €. /11/

3.1.4 Ecom Lvi Plus

Ecom Lvi Plus on laajin kokonaisuus näistä neljästä ohjelmistolisenssistä. Kyseinen ratkaisu on tarkoitettu enimmäkseen LVI-alan yrityksille ja se kattaa täydellisen taloushallinnon. Ecom Lvi Plus aloitusmaksu on 400 € ja kuukausittainen tuleva lasku ohjelmiston käytöstä on 53 €. Tähän kokonaisuuteen on myös saatavilla monikäyttäjä mahdollisuus. Hintaan tulee aloitusmaksun lisäksi 43 € käyttäjää kohden.

3.2 Ecom – ohjelmiston lisäominaisuudet

Ecom taloushallinnon ohjelmistojen lisäksi Ecomiin on saatavilla lisäominaisuuksia lisäkustannuksella. Lisäominaisuudet ovat Ecom Monipankki, Ecom serveri sekä Ecom webi.

3.2.1 Ecom Monipankki

Ecom Monipankki -ominaisuus siirtää tietoa pankin ja laskutusohjelmiston välillä. Sen avulla yritys pystyy siirtämään ostolaskut maksuun ja vastaanottamaan pankilta viitteesuoritukset suoraan Ecom -ohjelmiston kautta. Ecom Monipankki on yhteensopiva minkä tahansa myyntireskontralaskutusohjelmiston kanssa. palvelun aloitusmaksu on 100 € ja kuukausimaksu 10,50 €.

3.2.2 Ecom Serveri

Ecom serverin avulla yritys pystyy ulkoistamaan Ecom -palvelimen ja täten saamaan etäkäyttömahdollisuuden, joka mahdollistaa ohjelmiston käytön paikasta riippumatta. Ecom Serveri varmuuskopioi laskelmat ja tarvittaessa vuodenkin vanhat tiedot on mahdollista saada helposti näkyville. Ecom Serveri ei vaadi erillisiä laitteistoja tai ohjelmia toimiakseen. Se myös vapauttaa yrityksen työkoneet Ecom -ohjelmiston ylläpidosta, sillä serverillä on aina uusin ohjelmistopäivitys, joka takaa myös nopean palvelimen.

Ecom Serverin hinta koostuu aloitusmaksusta, joka on 500 € ja kuukausittainen lasku on 42 € käyttäjää kohden. /1/



KUVA 1. Ecom Serveri -toimintamahdollisuudet. /1/

3.2.3 Ecom Webi

Ecom Webi -palvelun avulla pystyy seuraamaan läheteitä ja täydentämään niitä, tarkistamaan projekti- tai asiakastietoja sekä tarkkailemaan tuntiseurantaa. Tämä palvelu on Internet-pohjainen ja toimii matkapuhelimella, tabletilla ja kämmentietokoneilla. /2/



KUVA 2. Ecom webin toimintaperiaate. /2/

4 KASSA- JA VARASTONSEURANTAJÄRJESTELMÄ

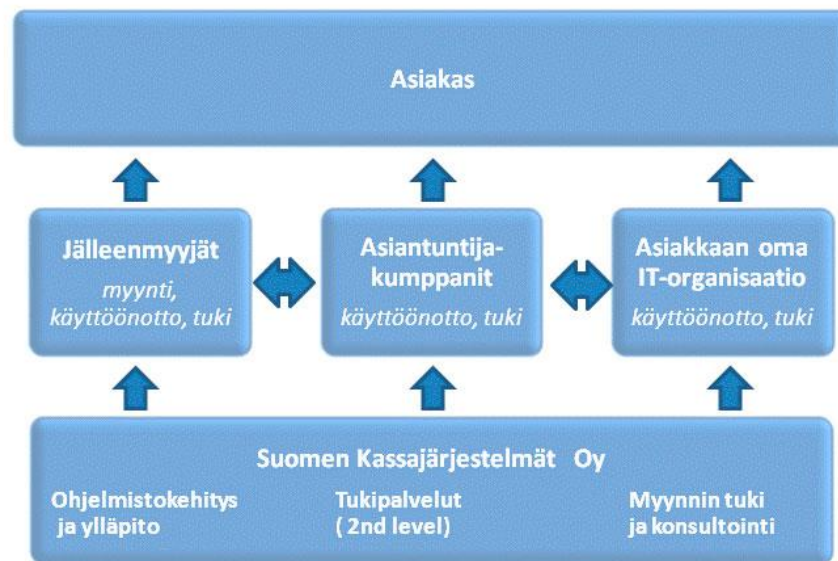
Varastonseuranta kuuluu olennaisena osana yrityksen systemaattista liiketoimintaa. Seurannan avulla pystytään pitämään erilaisia tuotekohtaisia tietoja ajan tasalla ja helpottamaan varastonkäsittelyä. Pienet yritykset saattavat aluksi pärjätä suppeammillakin ohjelmistoilla varastonseurannan kanssa. Olemassa olevien ja uusien tuotteiden määrien kasvaessa varastonseurantaa on kuitenkin mahdotonta pitää yllä ilman toimivaa ratkaisua. Varastonseurantaan kuuluu muun muassa tavaroiden vastaanotto, keräily, varaston saldo, hyllytys, hinta, pakkaus ja toimitus. Edellä mainitut asiat ovat pääpiirtein kaikista tärkeimmät osat varastonseurannan kokonaisuuden kannalta. Eri varastonseurantajärjestelmistä löytyy kuitenkin paljon myös muita ominaisuuksia, joita yritys itse ei välttämättä tarvitse. Tämä on hyvä huomioida, kun suunnittelee oman yrityksen järjestelmäkokonaisuuden tarvetta. Pienemmät yritykset eivät välttämättä näin ollen tarvitse kymmenien tuhansien eurojen maksavaa järjestelmää käyttöönsä, mutta isommille yrityksille se voi olla välttämätöntä.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään kolmen eri valmistajan kassa- ja varastonseurantajärjestelmään, joiden joukosta pyritään tunnistamaan sopivin ratkaisu Saimaan Sähkötyö Oy:lle ja ottamaan huomioon järjestelmästä aiheutuvat kustannukset ja yrityksen tarpeet. Näiden kolmen valitun järjestelmän joukkoon on tarkoituksella valittu erikokoisia ja hintaisia ratkaisuja, joita tarkastellaan. Valitut valmistajat ovat SKJ – Suomen Kassajärjestelmät Oy, Craffhouse Oy ja LogMaster Oy.

4.1 SKJ – Suomen Kassajärjestelmät Oy

Suomen Kassajärjestelmät Oy (lyhennettynä SKJ) on perustettu vuonna 1991, josta lähtien yritys on kehittänyt kassaohjelmistoja suomalaisille yrityksille. Suomen Kassajärjestelmät Oy huolehtii ohjelmiston kehittämisestä, ylläpidosta sekä teknisen tukipalvelun tarjoamisesta asiakkailleen. Heidän yhteistyökumppanit koostuvat noin 40:stä jälleenmyyjä- ja asiantuntijayrityksistä ympäri Suomea. Toimeksiantajaa lähimmät SKJ -kumppanit, jotka toimittavat ohjelmistot ja järjestelmät, löytyvät Mikkelin keskustasta (Marski Data Oy sekä Mikkelin Kassa- ja AV-Palvelu Ky). SKJ -ohjelmisto on moduulien ansiosta sovellettavissa teknisen kaupan yrityksiin ja se on käytössä yli 2900:ssa palvelualan toimipisteessä ja erikoistavarakaupassa ympäri Suomea. Suomen Kassajärjestelmän Oy:n asiakaskuntaan kuuluu sekä pieniä että suuria yrityksiä ja ohjelmistoja on kehitetty erikokoisten ja erityyppisten yritysten tarpeisiin. Päätuotteena markkinoidaan SKJ -ohjelmistoa. Kyseinen ohjelmisto koostuu erilaisista moduuleista, joista sitten muodostaa asiakkaan tarpeiden mukainen kokonaisuus. SKJ -ohjelmistojen laaja hintahaarukka vaihtelee 3850 € (Citykassa) – 500 000 € (SKJ Business ohjelmisto) välillä. Ohjelmistoja löytyy siis räätälöitynä niin, että pienen yrityksen ei tarvitse maksaa turhista ohjelmistoista/laitteista. Näin ollen tässä työssä on paneuduttu Citykassan ominaisuuksiin tarkemmin.

SKJ -ohjelmiston pääasiallinen tuote sisältää seuraavat liiketoiminnan osa-alueiden ominaisuudet: perustietojen hallinta, asiakas-, tuote-, toimittaja- sekä varastonhallinta. Lisäksi muitakin perustietoja löytyy kuten myyjien tai maksu- ja toimitusehtojen ylläpito. Myynti on todella tärkeä osa SKJ -ohjelmiston kokoonpanoa. Sen avulla yritys pystyy tarkastelemaan myyntiprosessiin liittyviä myyntitilaus-, kassa-, myyntireskontra- ja laskutussovelluksia. Logistiikka helpottaa ostoehdotuksia, ostotilauksia, inventointia, varastonsiirtoja ja monivarastokäsittelyä. Jos yrityksellä on myymälöitä eri puolella Suomea, niin tapahtumatietojen hallinta on keskitetty myymälöissä. /12/



KUVA 3. Suomen kassajärjestelmät Oy:n verkostomalli. /3/

4.1.1 Citykassa

Citykassa on järjestelmäratkaisu, joka on tehty Suomen Kassajärjestelmät Oy:n ja IBM:n yhteistyöllä. Citykassan peruskokoonpano koostuu kosketusnäytöllisestä PC-kassasta, kuittitulostimesta ja kassalaatikosta. Tietysti näiden lisäksi voidaan lisätä moduuleja riippuen siitä, mitä yritys itse tarvitsee. Esimerkkinä niistä ovat muun muassa langattomat keruulaitteet. Langattomien keruulaitteiden avulla työnteko helpottuu, sillä esimerkiksi varastossa ollessa ei tarvitse ottaa kuin viivakoodiluku tuotteesta ja keruulaite näyttää suoraan tuotteen hinnan ja kappalemäärän keruulaitteesta. /13/ Hintaa ei siis enää tarvitse lähteä tarkistamaan erilliseltä koneelta, jolloin työnteko nopeutuu ja helpottuu merkittävästi. Citykassaan pystyy yhdistämään myös Ecom -ohjelmiston ja tuoda sieltä tietoa Citykassa -järjestelmään. Citykassan toimituksen ohessa tehdään sopimus ylläpitopalveluista. Sopimukset tehdään IT2000 ehtojen mukaisesti.

Citykassan moduulit ja laitelaaajennukset koostuvat seuraavasti: asiakaspääte (EMV sirukorttipääte) eli korttimaksumahdollisuus, asiakasnäyttö (=asiakas näkee tuotteen hinnan ja kokonaishinnan suoraan näytöltä), viivakoodinlukija, tiedonkeruupääte sekä

tarra- ja lipputulostin, joilla pystyy tulostamaan helposti viivakoodin joko vanhalle tai uudelle tuotteelle.

Citykassan peruspaketti sisältää valmiiksi esiasennetun toimintavalmiin kokonaisuuden, joka toimitetaan yritykselle toimituspakkauksessaan. Esiasennettu Citykassa pitää sisällään liiketoimintadataa, jotka on laadittu esimerkkitarkoituksessa ja sen avulla yritys voi itse harjoitella ohjelmiston käyttöä sekä toimintoja.



KUVA 4. Citykassan peruskokoonpanoon kuuluvat osat. /4/

4.1.2 Citykassan ominaisuuksia

Tässä alaluvussa tarkastellaan lähemmin, mitä ominaisuuksia Citykassa sisältää ja mihin tarkoitukseen niitä voidaan käyttää. Citykassan mukana tulee oletuksena neljä eri ominaisuutta, jotka ovat: *SKJ Business Perusohjelma CK*, *SKJ Kassapääteohjelma*, *SKJ Business Raportointi* sekä *SKJ Varastonseuranta*. Näiden ominaisuuksien lisäksi pakettiin kuuluu vielä itse tietokanta (Pervasive.SQL V11 WorkGroup) ja käyttöturva, jolla varmistetaan keskeytymätön käytettävyys, virusturva yhdeksi vuodeksi, katkeamaton virransyöttö (UPS= tasainen virransyöttö), yhteys etähuoltoon sekä varmuuskopiointi muistitikulle. SKJ:llä on paljon ohjelmistolaajennuksia, mutta niitä ei ole sen lähemmin tarkasteltu tässä opinnäytetyössä, sillä tarkoituksena on etsiä

toimiva kassajärjestelmä, varastonsaldon seuranta, tuotteiden hintojen helppo ja nopea etsimistapa sekä tuotteiden lisääminen tietokantaan. /14/

4.1.3. SKJ Business Perusohjelma CK

Tämän osa-alueen käyttötarkoitus on pitää liiketoiminnan perustietoja yllä. Perusohjelmaan kuuluvat ominaisuudet ovat: tuotetietojen hallinta, tuotteiden hinnoittelu, kampanjat, pääryhmät, tuoteryhmät sekä näille alituoteryhmät, tuotetarrat, hintajulisteet, hyllynreunalaput, tuotekuvat, tuotedokumentit pdf-muodossa ja tuotemyynnin kertymäpäivät (päivinä, kuukausina ja jopa vuositasolla). Yritys pystyy helposti ylläpitämään toimittajatietoja, muistiinpanoja ja henkilöstön tietoja. Perusohjelman avulla voidaan hallita järjestelmää ja sen määrittämiä. /14/

4.1.4. SKJ Kassapääteohjelma

SKJ Kassapääteohjelman käyttötarkoitus on toteuttaa kassamyyniä ja rahastusta. SKJ Kassapääteohjelma sisältää kosketusnäytön suunnittelun ja ylläpitämisen, jolloin käyttäjä itse pystyy säätämään näytön oman näköiseksi. Tuotemyynti ja -haku tapahtuvat tuotteen nimen tai tunnuksen avulla. Sen jälkeen asiakas voi maksaa haluamallaan maksutavalla, joko kortilla tai käteisellä. Muita ohjelman ominaisuuksia ovat kuitin tallennus ja haku, korjaustoiminnot (merkki, rivi, koko kuitti), kuittien palautus sekä tositteiden selaus, eli kuitti voidaan tarvittaessa tulostaa uudelleen tai maksutapaa voidaan muuttaa. /14/

4.1.5 SKJ Business Raportointi

SKJ Business Raportoinnin avulla pystyy helposti seuraamaan liiketoimintaa sekä analysoimaan ja suunnittelemaan sitä. Tämä ominaisuuden kautta näkee helposti myyntiraportit tuote- ja ryhmätasolla sekä myyjä- ja toimittajaraportit. Raportit järjestyvät tietokantaan myynnin, katteen ja määrän mukaisesti, ja niitä voidaan tarkastella ristiin myynti-, rahaliikenne sekä vertailuraporteilla (kuluva ja edellisen kuukauden tai vuoden), myös graafisesti. /14/

4.1.6 SKJ Varastoseuranta

SKJ Varastoseuranta on oiva työkalu yrityksille, jotka haluavat pitää varastonsa ajan tasalla ja seurata varastotilannetta sekä varaston arvoa. SKJ Varastoseuranta auttaa kirjaamaan tulokirjaukset, palautukset toimittajalle, hävikin sekä oman käytön kirjaukset, jolloin kaikki tuotteet ovat seurannassa. Tämän ominaisuuden pohjalta yritys pystyy suunnittelemaan helposti inventointialustat ja kirjaamaan tulokset raportille. Näiden ominaisuuksien lisäksi SKJ Varastoseurannan avulla pystyy tarkastelemaan sujuvasti varastotilanne- ja varastonarvoraportteja ryhmittäin tai toimittajittain tuotetasolla. /14/



KUVA 5. Citykassa on osa SKJ Business ratkaisua. /5/

4.2 Craffhouse Oy – Kassa.fi

Craffhouse Oy on suomalainen järjestelmätoimittaja, joka tarjoaa asiakkailleen kassajärjestelmiä. Craffhouse panostaa jatkuvaan tuotekehitykseen yhteistyökumppanien kanssa sekä asiakkaiden tarpeiden mukaisiin ratkaisuihin. Craffhousen järjestelmä tarjoaa hyvät työkalut kaupan tekemiseen. Se on kätevä työkalu rahastukseen, myymälän päivittäisiin toimintoihin ja ketjunohjaukseen. Craffhousen asiakkaat ovat olleet tyytyväisiä muun muassa järjestelmän helppokäyttöisyyteen, monipuolisuuteen ja uudenaikaisiin laitteisiin. Kassa.fi tarjoaa tukea ketjuuntuneen kaupan toimintojen hallitsemiseen ja asiakkaiden sitouttamiseen. Tällä hetkellä Craffhousen Kassa.fi - kassajärjestelmää käytetään ympäri Suomea

sadoissa myymälöissä ja järjestelmällä on kymmeniä tuhansia käyttäjiä. Asiakkaita ovat muunmuassa: Hong Kong, Rautia, K-Rauta ja K-supermarket. Yhteistyökumppaneita heille on muunmuassa: Dell, Point sekä Digia.

Heidän kassajärjestelmä on suunniteltu kaupan alan eri kokoisille liikkeille ja liikeketjuille rautakaupasta leipomoon. Kassajärjestelmällä voi hoitaa päivittäiset kauppa-asiat helposti päivittäistavarakaupassa, erikoistavarakaupassa sekä ravitsemusliikkeissä. Kaikki toiminnot tapahtuvat reaaliajassa. Järjestelmä on yhteensopiva Ecom -ohjelmiston kanssa. Eli voit tuoda tietoa Ecomista Crafhousen kassajärjestelmään. /15/

4.2.1 Kassa.fi – Crafhous Retail Solution

Crafthouse Retail Solution on vähittäiskaupoille tarkoitettu työkalu, joka sisältää toiminnanohjaus- ja kassajärjestelmän. Crafhousen tekemällä kassajärjestelmällä on kaksi erilaista kokoonpanovaihtoehtoa, jonka asiakas voi valita mielensä mukaan. Asiakas voi valita joko pöytäkoneen tai sitten HP ElitePad -tabletin riippuen siitä kumpi on asiakkaalle kätevämpi. HP ElitePad on Windows 8 – pohjainen.

Kassajärjestelmän voi joko vuokrata tai ostaa itselleen. Yhden kassan kuukausittainen maksu on 200-250 €. Vuokrausmaksu per päivä on noin 2,20 €. Jos järjestelmän (kassan, laitteistot ja palvelut) haluaa ostaa kokonaan itselleen, niin hinta vaihtelee 2370 € - 3980 € välillä riippuen siitä valitseeko PC-kassan vai HP ElitePad -tabletin. Kaikki hinnat ovat verottomia. /16/

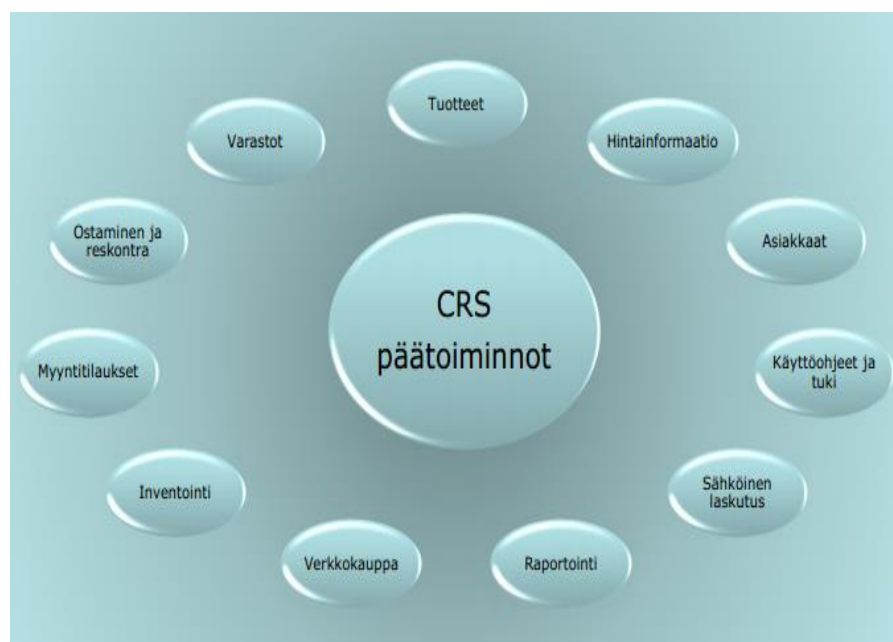
PC-kassan kokoonpano sisältää kosketusnäytön, kuittitulostimen, kassalaatikon, asiakasnäytön, EMV -maksupäätteen sekä viivakoodinlukijan. HP ElitePad -tabletti sisältää muuten samat asiat kuin PC-kassa, mutta PC:n näytön tilalla on tabletti. Järjestelmään saa myös lisämoduuleita kuten esimerkiksi tiedonkeruupäätteen.



KUVA 6. PC-kassa sekä HP ElitePad. Asiakas voi valita mielensä mukaan järjestelmän kokoonpanon. /6/

4.2.2 Crafthouse Retail Solution (CRS) – Ylläpito

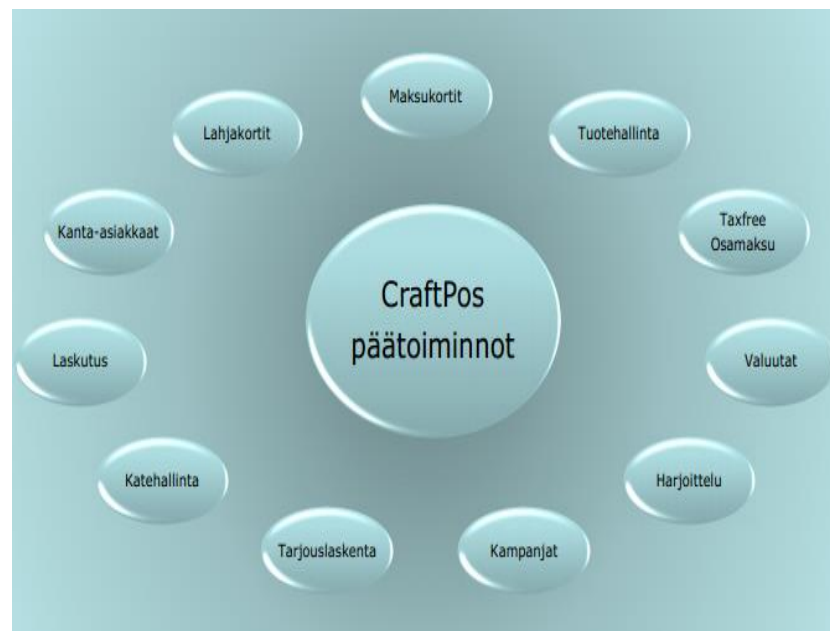
CRS -ylläpito on yksi osa koko kassajärjestelmää. Se on mainio työkalu tuote- ja varastonhallintaan. Jokaisella järjestelmää käyttävällä henkilöllä on henkilökohtaiset käyttöoikeudet. CRS-ylläpitotila mahdollistaa myös kanta-asiakkaiden käsittelyn ja sisältää hinnastot, etiketit, hintajulisteet ja tarrat. Sen avulla pystyy myös helposti valvoa hävikkiseurantaa. /15/



KUVA 7. Crafthouse Retail Solution Ylläpito toiminnot. /7/

4.2.3 CraftPos – kassa

Craftpos -kassa on itse varsinainen kaupantekoväline koko järjestelmästä. Siinä on niin kutsuttu ”älykäs kassa” -ominaisuus eli toisin sanoen se sisältää perustietokannat. Kassan käyttö on myös helppo ja nopea oppia. Kassassa on kosketusnäyttö, jolloin tietokoneen hiirtä ei tarvitse käyttää laisinkaan. Jos on paljon myyntiä päivittäin, niin tämä ominaisuus on ehdottomasti paras. CraftPos -kassassa on myyjäkohtainen seuranta ja tuote- sekä asiakastiedot ovat selkeästi luettavissa. Sen avulla pystyy vaivattomasti tarkistamaan muun muassa kassaotot ja -panot, myyntiraportit, kassatilitykset, myyntitilaukset ja katehallinnan. /15/



KUVA 8. Crafthouse Retail Solution – kassatoiminnot. /8/

4.2.4 CRS – asiakkuus

CRS -asiakkuus on tarkoitettu helpottamaan asiakkaiden käsittelyä. Asiakkaat voidaan jakaa kanta-asiakkuuden ja tavallisen asiakkaan osiin. CRS -asiakkuus mahdollistaa usean maksutavan käyttämisen ja sen avulla tekemään myyntitilaukset, -lähetteet ja -laskut. Jos asiakas haluaa maksaa tuotteet erissä, niin se on helppo laittaa järjestelmään.

Kanta-asiakkuuden osuudesta pystyy katsomaan asiakkaan ostohistorian ja raportoinnin. Kanta-asiakaskortit ja bonusohjelmat ovat liitettävissä järjestelmään. Kanta-asiakkuuden osuus helpottaa myös sähköistä markkinointia, kuten tekstiviestit ja sähköpostit asiakkaille. /15/

4.2.5 Asiakkaiden kommentteja

-”Meillä oli aiemmin viisi vuotta vanha järjestelmä, jossa moni asia oli paljon hankalammin järjestetty. Esimerkiksi laskujen laadintaan ja maksamiseen liittyi paljon ylimääräisiä työvaiheita, ja kilotavarana myytävien tuotteiden hinnat piti laskea erikseen laskulle.”

- ”Crafthousella todella kuunnellaan asiakkaita. Jos jotakin on tarvittu, pojat ovat sen aina hoitaneet.”

Crafthouse Oy kysyivät asiakkailtaan minkä kouluarvosanan (4-10) he antaisivat järjestelmästä. Tulokset olivat: helppokäyttöisyys 9, nopeus 8½ ja monipuolisuus 8½. /15/

4.3 LmVarasto - järjestelmä

LogMaster Oy (Warehouse management systems) on perustettu vuonna 1995. Kyseinen yritys tarjoaa LmVarasto -nimistä laitteistoa varastohallintajärjestelmänä. LmVarasto tarkoitettu monipuolisen materiaalitoimintojen ohjaamiseen sekä varastohallintaan. LmVaraston avulla voit hallita eri tuoteryhmiä sekä asiakkuuksia. Hintahaarukka kyseiselle järjestelmälle on 20 000 € – 100 000 € riippuen asiakkaan tarpeista. LmVarasto soveltuu lähes kaikenlaisten tavaroiden käsittelyyn ja sen avulla pystytään pitämään varaston kategoria reaaliajassa. /17/



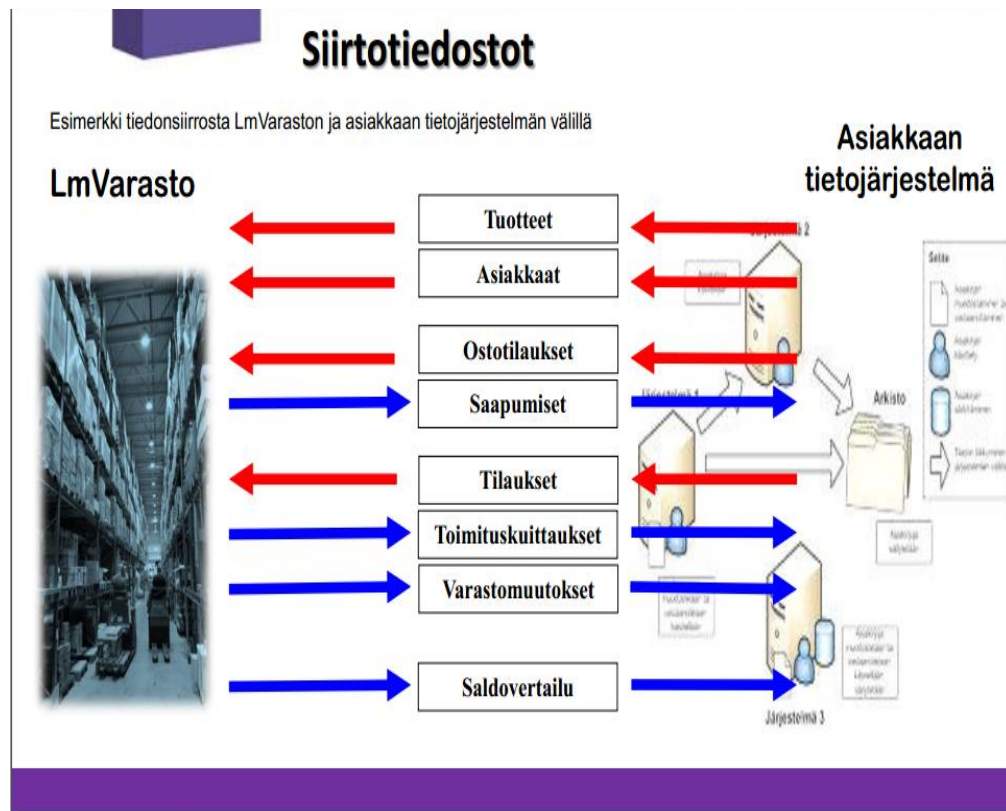
KUVA 9. LmVarasto hallintajärjestelmään kuuluvia laitteita: keruupäätteitä ja viivakoodinlukijoita. /9/

LmVarasto -järjestelmän kapasiteetti pystyy myös käsittelemään suuria, päivittäisiä volyymeja. LmVarasto -järjestelmä sisältää tarvittaessa 4000 lähetystä, yli 30 000 keruuriviä, yli 100 erilaista sanomaa jatkuvasti käytössä sekä sähköinen tiedonsiirto lähes 50:lle eri IT-järjestelmälle. Esimerkkejä IT-järjestelmistä joita LmVarasto tukee ovat: SAP, Navision, Powered, Multipoint, Axapta. Kysyin LogMasterilta soveltuvuutta myös Ecom -järjestelmään, josta tuli vastaus: ”Emme tunnista tuota Ecom -ohjelmaa, mutta olemme rakentaneet tiedonsiirtoyhteyksiä lähes 50 eri järjestelmään pienestä taloushallintaratkaisusta SAP:iin eli en epäile, etteikö tuo onnistu”./17/

4.3.1 LmVaraston perustoiminnot

LmVarastohallinnan perustoimintoihin kuuluu monia ominaisuuksia. Yrityksen ostotilaukset ilmoittavat saapuvista tuotteista. Järjestelmään pystyy syöttämään tilaukset ja niitä voidaan sitä kautta hallita. Tarkemmin tämä tarkoittaa tilausten vastaanottoa ja tuotteiden hinnoittelua. Sen lisäksi saatavilla ovat rahtikirjat, jotka auttavat rahtien hinnoittelussa ja edullisimman kuljetustavan valinnassa sekä keräilylistat ja lähetteet, joiden avulla järjestelmä ohjaa keräilylistan mukaisesti varastohenkilökuntaa ”järkevin” reittiä pitkin tuotteen luo. Asiakashallinnan

toiminto puolestaan pitää sisällään asiakkaan perus- ja laskutustiedot, asiakkaan toimitusosoitteet sekä yritys- ja asiakaskohtaiset raportit. Tuotehallinnan kautta pystyy käsittelemään muun muassa perustiedot, tuoterakenteet, asiakkaan toimitusosoitekohtaiset tuotenumerot ja myyntierät sekä sarjanumerot. Järjestelmän avulla pystyy myös luomaan myyntieriä ja ylläpitämään niitä, samoin kuin tarkastamaan viimeaikaisten myyntipäivien ja valmistuserien käsittelyn. Varastorekisterin avulla seurataan saapumis- ja valmistuseriä sekä varastopaikkakohtaisia saldoja. /17/



KUVA 10. Tiedonsiirtoa LmVaraston ja asiakkaan tietojärjestelmän välillä.

/10/

4.3.2 Käyttäjäkokemuksia LmVarastosta

-”Käyttöönotto oli nopeaa ja käyttäjät omaksuivat järjestelmän äärettömän nopeasti.”

-”Perusjärjestelmän tuomat hyödyt työprosessien nopeutumisena ja tarkkuuden lisääntymisenä olivat erinomaiset, jota kautta investoinnin takaisinmaksuaika oli vain noin puoli vuotta.”

-”Joustavuus integraatioprosesseissa sekä tiedonkeruupäätteiden käyttöönotto ovat mahdollistaneet palvelutasomme erittäin korkean laadun.” /17/

5 KASSA- JA VARASTONSEURANTAJÄRJESTELMIEN VERTAILUA

Tässä kappaleessa on tarkoitus tehdä Ecom -ohjelmistoa täydentävien järjestelmien vertailua ottaen huomioon mikä niistä sopisi parhaiten kustannusten puolesta ja mikä olisi toiminnaltaan paras kassa- ja varastonseurantajärjestelmä Saimaan Sähkötyö Oy:lle. Tärkeintä kyseiselle toimeksiantajalle on, että varastoon saataisiin käyttöön varastonsaldonseuranta ja langattomat keruulaitteet, jotta työntekijät saisivat hinnan ja tuotteen kappalemäärän vaivatta selville. Järjestelmää valitessa yksi olennainen kriteeri on myös järjestelmän edullisuus.

5.1 Järjestelmien vertailua ja yhteenveto

5.1.1 Citykassa

- Soveltuu kassa- ja varastonseurantajärjestelmäksi
- PC-kassa
- Citykassa koostuu moduuleista, joita asiakas voi itse valita tarpeidensa mukaan
- Sopii monelle erialan ja erikokoisille yrityksille pienestä yhden kassan kaupasta suureen ketjumuymälöihin
- Melko halpa
- Ohjelmat mukautettu asiakkaan tarpeen mukaan (ei tarvitse maksaa sellaisista ominaisuuksista, joita ei tarvita kaupankäynnissä ja varastonseurannassa)
- Reaaliaikainen varastonsaldon seuranta
- Yhteensopiva Ecom -ohjelmiston kanssa
- Uusien tuotteiden lisääminen järjestelmään
- Saa liitettyä langattomia keruulaitteita ja pystyy esim. varastossa ollessa tarkistamaan tuotteen hinnan keruulaitteesta, kun viivakoodi on luettu tuotteesta

5.1.2 Crafthouse Oy – Kassa.fi järjestelmä

- Soveltuu kassa- ja varastonseurantajärjestelmäksi
- Järjestelmän helppokäyttöisyys ja monipuolisuus
- Järjestelmän voi joko vuokrata tai ostaa itselleen

- Kaksivaihtoehtoa: PC-kassa tai HP ElitePad – kosketusnäytöllinen tabletti
- Melko halpa
- Sopii monelle erialan ja erikokoisille yrityksille pienestä yhden kassan kaupasta suureen ketjumuymälöihin
- Reaaliaikainen varastonsaldon seuranta
- Yhteensopiva Ecom -ohjelmiston kanssa
- Uusien tuotteiden lisääminen järjestelmään
- Saa liitettyä langattomia keruulaitteita ja pystyy esim. varastossa ollessa tarkistamaan tuotteen hinnan keruulaitteesta, kun viivakoodi on luettu tuotteesta

5.1.3 LmVarasto

- Ei ole kassajärjestelmää, vain pelkkä varastonseurantajärjestelmä
- Kallis hinta
- Soveltuu lähes kaikille alan yrityksille
- Reaaliaikainen varastonseuranta
- Pystyy käsittelemään suuriakin päivittäisiä volyymeja
- Ecom -ohjelmiston liittäminen LmVarastoon pitää varmistaa
- Hyvä varastonseurantajärjestelmä
- Pystyy liittämään langattomia keruulaitteita

5.1.4 Vertailu

Pääasialliset haasteet toimeksiantajalla ovat varastonsaldon seuranta, tuotteiden hintojen löytäminen helposti, tuotteiden lisääminen kassajärjestelmä tietokantaan. Kustannukset pitää ottaa huomioon järjestelmiä hankittaessa. Tarkemman tutkimisen jälkeen, joko Citykassa tai Crafthousen Kassa.fi järjestelmä olisi sopivin vaihtoehto Saimaan Sähkötyö Oy:lle. Citykassa ja Crafthousen Oy:n kassajärjestelmä ovat ominaisuuksiltaan ja käytöltään melko samanlaiset järjestelmät. Toisessa on vähän eri ominaisuuksia, mitä toisessa on, mutta kaikki tarvittavat ominaisuudet löytyvät kummastakin. Tarkoituksena on etsiä edullista ja toimivaa ratkaisua kassajärjestelmässä ja varastonseurannassa. LmVarasto on vain pelkkä varastonseurantajärjestelmä, joten se ei näytä täysin soveltuvan toimeksiantajan

tarpeisiin. Samainen järjestelmä on myös kallis, jolloin se ei ole houkutteleva. LmVarasto on siis tarkoitettu isoille yrityksille, joilla tavaraa tulee ja menee jatkuvasti.

5.2 Kustannusnäkökulma

Tarkasteltujen järjestelmien jälkeen on hyvä tehdä vielä yhteenveto kustannusnäkökulma huomioiden, eli kuinka paljon kukin järjestelmä kustantaa yritykselle, jos laitteiston ostaa tai vuokraa.

Citykassan hinta on noin 3850 €, riippuen siitä mitä moduuleja asiakas haluaa Citykassa kokoonpanoonsa. Citykassa voi myös vuokrata itselleen. Citykassa ei pelkästään myy ja vuokraa kassajärjestelmiä, vaan heillä on myös asennus-, huolto- ja päivityspalvelu.

Crafthouse Kassa.fi – järjestelmällä yritys voi joko vuokrata laitteistot tai sitten ostaa omaksi. Crafthousella on kaksi vaihtoehtoa kokoonpanossa. Toisessa on PC-kassa ja toisessa kosketusnäytöllinen HP ElitePad tabletti. Vuokrahinta liikkuu noin 200-250 € välillä kuukaudessa eli noin 2.20 € per päivä. Jos järjestelmän haluaa ostaa itselleen, niin hinta on 2300 € - 4000 € riippuen kumman vaihtoehdon valitsee (PC-kassa vai HP ElitePad).

LmVaraston hintaskaala on 20 000 € – 100 000 €, riippuen asiakkaan tarpeista. Tällä järjestelmällä on reilusti enemmän hintaa kuin aikaisemmillä järjestelmillä, joten tämä ei sovi Saimaan Sähkötyö Oy:lle kustannusten eikä laitteistovaatimusten puolesta. Kyseinen järjestelmä on enimmäkseen tarkoitettu suurille yrityksille, joiden päivittäiset volyymit ovat suuret.

Järjestelmien hinnat:	
Citykassa	3 850 €
Crafthouse	2300 - 4000 €
LmVarasto	20 000 - 100 000 €

TAULUKKO 1. Järjestelmien hinnat.

5.3 Kassa- ja varastonseurantajärjestelmän käyttöönotto

Käyttöönottopalvelu on valmistajien yksi palvelukokonaisuus. Järjestelmien toimitus on suunniteltu siten, että käyttöönotto hoituisi mahdollisimman helposti ja toimivasti. Valmistajien asiantunteva palvelu säätää palvelun sisällön sellaiseksi kuin asiakas itse haluaa. Jokaisen yrityksen kohdalla pitää huomioida tiettyjä seikkoja, jotta käyttöönotto olisi helppoa (muun muassa yrityksen koko ja kauppa-ala).

Käyttöönotto tapahtuu pääpiirteittäin seuraavasti:

- määrittely ja suunnittelu
- esiasennus
- perustietojen koulutus
- asennus
- käyttöönoton valvonta

Asennus ja käyttöönotto on helppoa. Kun järjestelmä ja siihen liittyvät tarvittavat oheislaitteet ovat tilattu valmistajalta, niin kassajärjestelmän myyjä tai yhteistyökumppanit laittaa järjestelmän paikoilleen yrityksessä, johon järjestelmä tilataan. Jos järjestelmän suhteen tai muuten vain tulee kysymyksiä järjestelmän käytöstä, niin järjestelmän asiakaspalvelu auttaa neuvonnassa.

6 LOPPUPÄÄTELMÄT

Opinnäytetyössä tarkasteltiin kolmen eri valmistajan kassa- ja varastonseurantajärjestelmää ja niistä piti valita yksi, jota suosittelen Saimaan Sähkötyö Oy:lle. Tarkoituksena oli etsiä järjestelmä, jossa varastonsaldon seuranta, tuotteiden hintojen ja määrän nopea löytäminen sekä uusien tuotteiden lisääminen tietokantaan onnistuisi kätevästi. Ensimmäiseksi piti valita mitkä valmistajat otin esille työssä. Valitsin SKJ – Suomen kassajärjestelmät Oy, Crafthouse Oy ja LogMaster Oy kassa- ja varastonseuranta valmistajiksi niiden erilaisen soveltuvuuden vuoksi. Lähdin tutkimaan valmistajien ohjelmistoja ja järjestelmiä ottaen selville kustannuksia ja järjestelmien ominaisuuksia.

Työssä tarkasteltiin ensin eri valmistajien kassa- ja varastonseurantajärjestelmiä yksittäin, jonka jälkeen niitä vertailtiin samanaikaisesti. Näin sain selville, mikä olisi paras vaihtoehto Saimaan Sähkötyö Oy:n varastoon. Kun olin saanut vertailut tehtyä, niin valitsin vaihtoehtoisen järjestelmän, jota voisin suositella toimeksiantajalle. Ehdotin työssä jo aikaisemmin joko Citykassaa tai vaihtoehtoisesti Crafthousen Oy:n tekemää kassajärjestelmää. Citykassa ja Crafthouse Oy:n kassajärjestelmä ovat melko samanlaisia. Oikeastaan vain kokoonpanossa on valinnanvaraa. Crafthouse Oy:n kassajärjestelmässä on valittaessa joko PC-kassa tai tabletti. Citykassalla on vain pelkkä PC-kassa valikoimassa. Hinnat pysyvät melko samalla tasolla kummankin järjestelmän kohdalla. Lähden suosittelemaan Crafthouse Oy:n kassajärjestelmää Saimaan Sähkötyö Oy:lle. Kyseisen järjestelmän kohdalla yritys voi itse valita kokoonpanon, joko PC-kassan tai tabletin, eikä järjestelmän vuokraaminen ole merkittävän hintaista, mikäli sitä ei halua täysin ostaa itselleen. Kaikki tarvittava toiminta löytyy kyseisestä järjestelmästä, jotka tällä hetkellä ovat toimeksiantajayritykseltä puuttuneet. Crafthouse Oy:n järjestelmällä ja Citykassa – järjestelmällä on tietysti pieniä eroavaisuuksia ominaisuuksien suhteen, mutta kummastakin löytyy kaikki tarvittava. Tämä opinnäytetyö on tehty tukemaan Saimaan Sähkötyö Oy:n päätöksentekoa kassa- ja varastonseurantajärjestelmän hankintaa ja implementointia varten.

LÄHTEET

/1/ Ecom. Yrityksen www-sivut.

<http://www.ecom.fi/ohjelmistot/lisapalvelut/ecomserveri>

Luettu 3.2.2013

/2/ Ecom. Yrityksen www-sivut.

<http://www.ecom.fi/ohjelmistot/lisapalvelut/ecomwebi>

Luettu 3.2.2013

/3/ SKJ Oy. Yrityksen www-sivut. <http://www.skj.fi/yritys>

Luettu 16.3.2013

/4/ SKJ Oy pdf esite.

Luettu 16.3.2013

/5/ SKJ OY. Yrityksen www-sivut.

<http://www.skj.fi/index.php?action=view&id=32&module=newsmodule&src=%40random47c4206428fcd>

Luettu 18.3.2013

/6/ Crafthouse Oy pdf esite.

Luettu 4.4.2013

/7/ Crafthouse Oy pdf esite.

Luettu 4.4.2013

/8/ Crafthouse Oy pdf esite.

Luettu 4.4.2013

/9/ LogMaster Oy pdf esite.

Luettu 14.2.2013

/10/ LogMaster Oy pdf esite.

Luettu 14.2.2013

/11/ Ecom. Yrityksen www-sivut. <http://www.ecom.fi/ohjelmistot>

Luettu 4.2.2013

/12/ SKJ OY. Www-sivut. www.skj.fi

Luettu 16.3.2013

/13/ SKJ Citykassa. Sähköposti viesti.

Luettu 17.3.2013

/14/ SKJ Oy. Pdf esite.

Luettu 17.3.2013

/15/ Crafthouse Oy. Pdf esite.

Luettu 20.3.2013

/16/ Crafthouse Oy. Puhelintiedustelu.

Soitettu 27.3.2013

/17/ Logmaster Oy. Pdf esite sekä sähköposti.

Luettu 2.2.2013